

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年3月31日 (31.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/029515 A1

(51) 国際特許分類: H01F 7/16, F16K 31/06

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013445

(22) 国際出願日: 2004年9月15日 (15.09.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-325027 2003年9月17日 (17.09.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日立粉末冶金株式会社 (HITACHI POWDERED METALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2702295 千葉県松戸市埴台520番地 Chiba (JP). 株式会社デンソー (DENSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 Aichi (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 浅香 一夫 (ASAKA, Kazuo) [JP/JP]; 〒2702231 千葉県松戸市埴台687番地 Chiba (JP). 赤尾 剛 (AKAO, Tsuyoshi) [JP/JP]; 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 濱野 礼 (HAMANO, Aya) [JP/JP]; 〒3300854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町3-9 2-1 Saitama (JP).

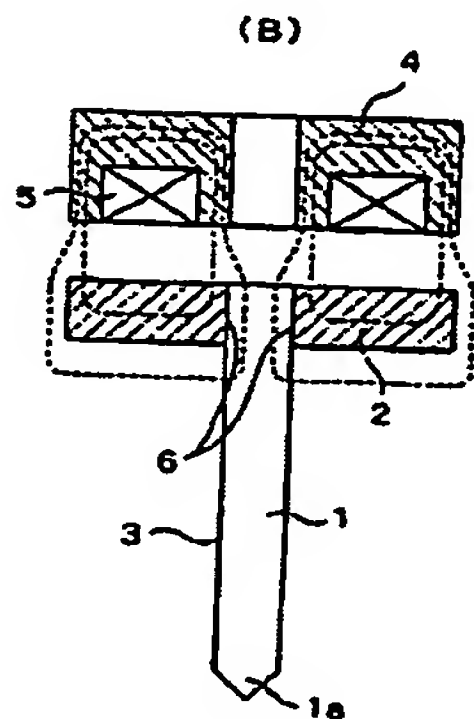
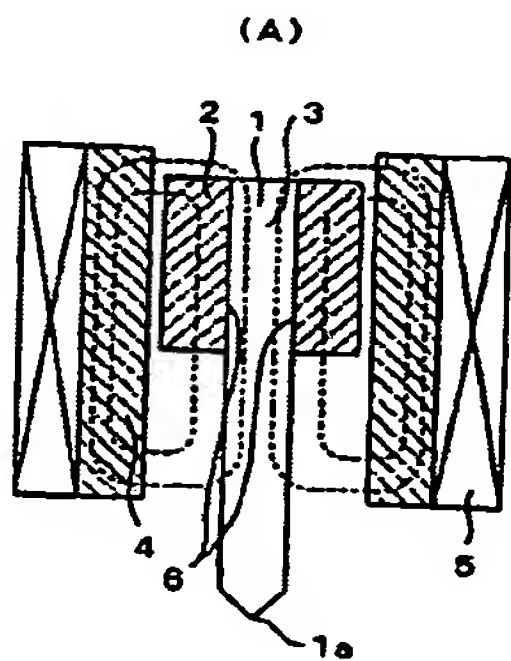
(74) 代理人: 末成 幹生 (SUENARI, Mikio); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目6番13号 アサコ京橋ビル3階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

(続葉有)

(54) Title: SINTERED MOVABLE IRON-CORE AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME

(54) 発明の名称: 焼結可動鉄心およびその製造方法



(57) Abstract: A movable iron-core for an electromagnetic actuator integrally formed by fitting one end of a shaft member having an inner hole and formed of a soft magnetic material. The shaft member is formed of a ferromagnetic steel material, the outer peripheral member is formed of a sintered member, and the shaft member and the outer peripheral member are formed integrally with each other by sintering bonding. Thus, excellent magnetic characteristics can be provided for the overall movable iron-core, excellent magnetic attraction force, wear resistance, and fatigue strength can be realized for the movable iron-core, and an electromagnetic actuator with high responsiveness which is requested in recent years can be manufactured.

(57) 要約: 電磁アクチュエータに用いられ、内孔が形成されるとともに軟磁性材料からなる外周部材に軸部材の一端を嵌め合わせて一体化した可動鉄心において、前記軸部材を強磁性の鋼材により構成するとともに、前記外周部材を焼結部材により構成し、前記軸部材と前記外周部材とを焼結接合により一体化する。このため、可動鉄心全体としての良好な磁気特性が得られ、優れた磁気吸引力および耐摩耗性、疲れ強さを実現することができる。近年要請されている応答性の高い電磁アクチュエータを製造することができる。